

نتایج درمان جراحی ترمیم عروق اندام با توجه به مشخصه‌های MESS قبل از عمل در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۸۴

دکتر علی‌اکبر بیگی*، دکتر مهرداد قریشی**، دکتر محمد گلپرور***، دکتر محسن محمودیه*
دکتر مروا طهماسبی‌راد****، دکتر سیاوش صحت*****

چکیده:

زمینه و هدف: درمان به موقع آسیب اندام در بیماران ترومایی، موجب حفظ اندام می‌شود، ولی اصرار بی‌مورد در حفظ اندام در موارد آسیب شدید بدون در نظر گرفتن مراقبت‌های ویژه، عوارض متعددی به همراه خواهد داشت. این عوارض که عمدتاً به علت برقراری مجدد پرفیوژن بافتی در اندام دچار ایسکمی ایجاد می‌شوند، اداره بیهوشی بیمار و وضعیت وی حین و پس از عمل را تحت تأثیر قرار می‌دهند و گاه سبب مرگ و میر بیماران می‌گردد. از این رو اگر بتوان به کمک معیارهای بالینی قبل از عمل، میزان و شدت بروز این عوارض را پیش‌بینی کرد، امکان اداره بهتر بیمار و کاهش این عوارض فراهم می‌گردد. هدف ما از این مطالعه تعیین پی‌آیند و عوارض اعمال جراحی ترمیم عروق با توجه به بعضی مشخصه‌های قبل از عمل می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی - تحلیلی گذشته‌نگر در بیمارانی که طی سال‌های ۱۳۷۴ - ۱۳۸۴ در بیمارستان الزهرا به سبب آسیب‌های عروقی تحت ترمیم شریان قرار گرفته بودند صورت گرفت و بر پایه تعدادی از معیارهای بالینی شامل شدت آسیب بافت‌های استخوانی و نرم، درجه شوک، مدت زمان ایسکمی اندام و سن، نمره‌ای تحت عنوان MESS=Mangled Extremity Severity Score برای تعیین درجه آسیب اندام محاسبه گردید. سپس بیماران به دو گروه، یکی با نمره کمتر از ۷ و دیگری با نمره مساوی یا بیشتر از ۷ تقسیم شده، فراوانی نسبی برخی عوارض حین و پس از عمل در هر گروه محاسبه گردید و ضمن مقایسه دو گروه، با آزمون آماری Fisher's Exact Test تحلیل آماری انجام گرفت و $P \text{ value} < 0.05$ معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها: در مجموع ۶۸ بیمار در هر گروه، شامل یک گروه ۵۴ نفری با MESS کمتر از ۷ و یک گروه ۱۴ نفری با MESS بیشتر یا مساوی ۷ بررسی و مقایسه شدند. فراوانی نسبی عوارض حین عمل شامل: هیپوتانسیون، نیاز به داروهای وازوپرسور، اختلال اسید و باز و فراوانی نسبی عوارض بعد از عمل شامل: نیاز به تهویه مکانیکی، تأخیر در خارج سازی لوله تراشه، عمل مجدد اندام، آمپوتاسیون اندام، مرگ (فوت بیمار) و ایست قلبی در طول درمان، همچنین میانگین بی‌کربنات و خون مصرفی حین عمل و میانگین BUN و کراتینین بیماران ۲۴ ساعت پس از عمل و طول مدت بستری بیماران در گروه با $MESS \geq 7$ نسبت به گروه با $MESS < 7$ بیشتر بود. میانگین ایست قلبی حین عمل در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: شیوع ۱۴ مورد از ۱۷ مورد عارضه بررسی شده، به طور قابل ملاحظه‌ای در بیماران با $MESS \geq 7$ بیشتر از گروه با $MESS < 7$ می‌باشد و اصرار بر حفظ اندام در این بیماران، بر شدت عوارض و وخیم شدن پیش‌آگهی می‌افزاید. با توجه به اینکه با افزایش درجه معیار MESS بر میزان عوارض ایجاد شده پس از عمل و احتمال مرگ افزوده می‌شود لذا، قابل توجه است که در بیمارانی که اقدام به ترمیم عروق در آنها انجام می‌شود هر چقدر معیار فوق بالاتر باشد باید اقدامات احیاء و مراقبت‌های ویژه خاصی حول و حوش عمل برای این دسته افراد صورت گیرد. انجام تحقیقات مشابه در سایر مراکز کشور جهت گسترش دانش ما در این زمینه و فراهم آوردن بستر مناسب برای استفاده عملی از نتایج حاصل پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: تروما، جراحی ترمیم عروق، آمپوتاسیون، MESS

نویسندهٔ پاسخگو: دکتر علی‌اکبر بیگی
تلفن: ۰۳۱۱-۶۲۴۹۰۳۱-۳

Email: aa_beigi@yahoo.com

* استادیار گروه جراحی عمومی و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء، بخش جراحی عمومی و عروق
** دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء، بخش جراحی عمومی

*** استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهراء

**** پزشک عمومی، پژوهشگر

***** استاد جراحی، دانشکدهٔ پزشکی اصفهان

تاریخ وصول: ۱۳۸۶/۰۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۰۴/۲۹

زمینه و هدف

آسیب عروق محیطی همچنان یکی از شایعترین اورژانس‌های جراحی است که یک پزشک با آن مواجه می‌شود. در طول جنگ جهانی دوم، درمان معمول این آسیب‌ها بستن (Ligation) شریان بود که ۵۰٪ منجر به آمپوتاسیون عضو می‌شود. ترمیم شریان‌های محیطی اولین بار در جنگ کره مرسوم شد و بعدها در جنگ ویتنام مورد تجدید نظر قرار گرفت و تا امروز که درصد آمپوتاسیون در آسیب شریان پوپلیته از ۳۳ درصد به ۵ درصد کاهش یافته است.^۱ آسیب‌های اندام اگر به موقع تحت درمان مناسب قرار گیرند، احتمال حفظ اندام آسیب دیده افزایش می‌یابد. از طرفی در مواردی که شدت آسیب اندام بیش از حد باشد، اقدام به حفظ اندام، عوارض بعد از عمل را افزایش می‌دهد. از این رو تاکنون کوشش‌های فراوانی صورت گرفته تا بتوان قبل از انجام هر اقدامی در مورد اندام آسیب دیده، احتمال حفظ آن یا ضرورت قطع آن به صورت اولیه را مشخص نمود.^{۲،۳}

در سال ۱۹۹۰ دکتر ژور هانس و همکارانش در دو مطالعه جداگانه آینده‌نگر و گذشته‌نگر با کمک ۴ معیار اساسی که شامل شدت آسیب بافتی، میزان ایسکمی اندام، درجه شوک و سن بود (جدول ۱) به این نتیجه رسیدند که میزان امکان حفظ اندام با معیارهای فوق در ارتباط است^۴ لذا معیارهای گفته شده را تحت عنوان متغیرهای شدت درجه آسیب اندام یا MESS (Mangled Extremity Severity Score) نامیدند و به این نتیجه رسیدند که تا نمره ۷، عوارض ترمیم عروق کمتر از نمره ۷ یا بیشتر از آن می‌باشد.

مطالعات بعدی توسط دکتر مک نامارا و همکارانش در سال ۱۹۹۴ موید مطالب فوق بود.^۵ اگر چه روش MESS در ابتدا جهت تعیین شدت آسیب اندام تحتانی ابداع شده، ولی تحقیقات دکتر اسودتربک و همکارانش نشان داد که این روش برای تعیین شدت آسیب اندام فوقانی نیز کاربرد دارد.^۶ این مطالعات همگی حاکی از آن است که نمره حاصل از MESS می‌تواند پیامدهای اندام آسیب دیده را پیشگویی کند اما تاکنون مطالعه‌ای برای بررسی کارایی MESS در پیش بینی شدت و فراوانی عوارض اعمال جراحی ترمیم آسیب‌های اندام که ضایعات شریانی نیز داشته باشند صورت نگرفته است. در مطالعه‌ای که توسط Deitch و همکارانش انجام شد نشان داده شده است ایسکمی بافتی ناشی از

عللی مانند آسیب عروق و تغییرات متعاقب آن و نیز میزان MESS بالا با بروز اختلال کارکرد چند عضوی (Multiple Organe Failure) رابطه مستقیمی دارد.^۷ در اعمال جراحی ترمیم عروق اندام به دنبال برقراری جریان در یک عضو با ایسکمی طول کشیده، افزایش نفوذپذیری عروق و در نتیجه بروز هیپوتانسیون، ادم نسجی و کاهش اکسیژن رسانی به سلول‌های بافتی و ارگان‌های اصلی بدن از جمله قلب، کلیه و مغز و همچنین افزایش نفوذپذیری جدار روده‌ها و در نتیجه افزایش احتمال سپسیس، بروز نارسایی کلیه و در نتیجه اورمی، ازوتمی و هایپرکالمی متعاقب آن، ادم ریوی کاهش تهویه مناسب ریه‌ها و انتقال اکسیژن و در نهایت بروز اسیدوز سیستمیک مقاوم به درمان، هیپوتانسیون مقاوم به درمان، نارسایی ارگان‌های متعدد و در نهایت مرگ بیمار می‌شود. دلیل این اتفاقات ناشی از ورود مواد توکسیک، از جمله رادیکال‌های آزاد تشکیل شده در اندام ایسکمیک، به گردش خون سیستمیک می‌باشد.^۷

این عوارض ممکن است اداره بیهوشی بیمار و وضعیت وی در دوره بعد از عمل را تحت تأثیر قرار دهد. از این رو اگر بتوان قبل از انجام هر اقدامی در مورد اندام آسیب دیده احتمال حفظ یا ضرورت قطع عضو به صورت اولیه را مشخص کرد و در ضمن میزان و شدت بروز عوارضی چون هایپوتانسیون، اسیدوز، نارسایی تنفسی و کاهش سطح هوشیاری حین و بعد از عمل را پیش‌بینی نمود و با مراقبت و احیاء کامل حول و حوش عمل جراحی برای تمام بیماران از جمله بیماران با درجه آسیب بالا می‌توان از بسیاری از عوارض ناخواسته در سیر درمان جلوگیری نموده یا از شدت آنها کاست.^۷

هدف از انجام این مطالعه تعیین پی‌آیند و عوارض اعمال جراحی ترمیم عروق اندام با توجه به مشخصه‌های MESS قبل از عمل در بیمارستان الزهرا اصفهان طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی - تحلیلی روی بیماران مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا بین سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ به دلیل آسیب‌های اندام فوقانی یا تحتانی دچار پارگی یکی از شرائین اصلی اندام یعنی اگزیلاری، براکیال، فمورال

نیاز به داروهای وازوپروسور، میزان نیاز به بی‌کربنات و خون و سرم، میزان نیاز به تهویه مکانیکی و اینتوبه بودن پس از عمل، طول مدت بستری همچنین میزان BUN و کراتینین تا ۲۴ ساعت پس از عمل، میزان نیاز به عمل مجدد و آمپوتاسیون و مرگ). بیمارانی که اطلاعات لازم برای تعیین نمره MESS در پرونده آنها موجود نبود، به کلی از مطالعه خارج شدند، همچنین برای جلوگیری از تورش، بیماران کمتر از ۱۵ سال از مطالعه حذف شدند. سپس بیماران براساس نمره به دست آمده به دو گروه، یکی با نمره $MESS > 7$ و دیگری با نمره $MESS \leq 7$ تقسیم شدند. اختلاف بین نتایج حاصل از دو گروه با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون فیشر (Fisher's Exact Test) مورد بررسی قرار گرفت و $P \text{ value} < 0.05$ به عنوان اختلاف معنی دار تلقی شد (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه متغیرها بین دو گروه

متغیر	گروه		P.V
	$MESS \geq 7$	$MESS < 7$	
افت فشار حین عمل	۱۳٪	۵۰٪	۰/۰۰۶
نیاز به داروهای وازوپروسور	۰	۱۵٪	۰/۰۰۴
حین عمل			
اختلال اسید و باز حین یا پس از عمل	۳۰٪	۹۳٪	۰/۰۰۱
نیاز به تهویه مکانیکی پس از عمل	۲٪	۲۵٪	۰/۰۰۱
میانگین تزریق خون (واحد)	$2/2 \pm 3/3$	$5/4 \pm 7/3$	۰/۰۰۳
میانگین سرم دریافتی (لیتر)	$2 \pm 3/1$	$2/2 \pm 4/2$	۰/۰۰۲
میانگین BUN	6 ± 18	14 ± 31	۰/۰۰۱
میانگین کراتینین	$0/3 \pm 0/9$	$1/2 \pm 1/6$	۰/۰۰۱
میانگین بی‌کربنات مصرفی	$0/4 \pm 0/9$	$2/4 \pm 3/3$	۰/۰۰۲
Meq/dl			
میزان آمپوتاسیون یا عمل مجدد	۷/۵٪	۷۳٪	۰/۰۰۱
میزان مرگ و میر	۲٪	۳۰٪	۰/۰۰۱

یافته‌ها

در مجموع ۱۳۷ بیمار مورد بررسی، ۶۹ بیمار به دلیل عدم وجود اطلاعات لازم در پرونده یا سن کمتر از ۱۵ سال و یا آسیب به غیر از شریان‌های اندام تحتانی از

یا پوپلیته‌آل شده و تحت عمل جراحی ترمیم شریان قرار گرفته‌اند و فقط بیمارانی که آسیب شریان اندام تحتانی داشته‌اند وارد مطالعه شدند. اطلاعات مورد نیاز از طریق بررسی پرونده‌های بیماران و به کمک چک لیستی جمع‌آوری شد. اطلاعات شامل ۳ دسته: مشخصات بیمار، سابقه پزشکی وی (سن، جنس، سابقه بیماری قلبی و مصرف دارو)، و متغیرهایی که به واسطه آنها نمره‌ای موسوم به MESS برای هر بیمار محاسبه می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱- متغیرهای شدت درجه آسیب اندام

نمره	
الف - آسیب بافت‌های استخوانی - نرم	
۱	۱- کم انرژی (جسم برنده - شکستگی ساده - گلوله تفنگ غیر جنگی)
۲	۲- انرژی متوسط (شکستگی باز یا قطعه‌ای، جابجایی)
۳	۳- انرژی زیاد (گلوله تفنگ ساچمه‌ای از فاصله نزدیک یا تفنگ جنگی، له شدگی)
۴	۴- انرژی بسیار زیاد (موارد فوق بعلاوه آلودگی واضح زخم، کندگی بافت نرم)
ب - ایسکمی اندام	
۱	۱- نبض کاهش یافته یا وجود ندارد ولی پرفیوژن طبیعی است
۲	۲- عدم وجود نبض، پارستزی، کاهش پرشدگی مویرگی
۳	۳- اندام سرد، فلج و بی‌حسی
چنانچه مدت ایسکمی بیش از ۶ ساعت باشد، هر یک از موارد فوق (در صورت وجود) با نمره دو برابر منظور شود.	
پ - شوک	
۰	۱- فشار خون سیستولی همواره بیشتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه بوده است
۱	۲- فشار خون سیستولی گاهی مساوی یا کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه بوده است
۲	۳- فشار خون سیستولی همواره مساوی یا کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه بوده است
ت - سن	
۰	۱- کمتر از ۳۰ سال
۱	۲- بین ۳۰ تا ۵۰ سال
۲	۳- بیشتر از ۵۰ سال

همچنین متغیرهایی که برای رسیدن به اهداف مورد مطالعه لازم بودند (بروز هایپوتانسیون حین و بعد از عمل،

مطالعه حذف شدند، از ۶۸ بیمار ۵۹ بیمار مرد با میانگین سنی ۳۴ سال و ۹ بیمار زن با میانگین سنی ۳۱ سال بودند، ۵۴ نفر از بیماران $MESS < 7$ و ۱۴ نفر $MESS \geq 7$ داشتند. بیشترین فراوانی نسبی مربوط به نمره ۵ و کمترین فراوانی نسبی مربوط به نمره ۹ بود. نتایج حاصل از بررسی متغیرها در دو گروه در جدول ۲ قید شده است.

بحث و نتیجه گیری

هدف این مطالعه تعیین پی آیند و عوارض اعمال جراحی ترمیم عروق اندام با توجه به مشخصه های $MESS$ قبل از عمل در بیمارستان الزهرا طی سال های ۱۳۷۴ - ۱۳۸۴ بوده است. تاکنون در زمینه بررسی عوارض اعمال جراحی ترمیم عروق اندام، تنها عارضه آمپوتاسیون متعاقب ترمیم اولیه مورد بررسی قرار گرفته است. ولی در مطالعه ما عوارض مهم پس از جراحی های ترمیم عروق بررسی شدند. در مطالعه ما ۸ نفر معادل ۷۲/۸۰٪ کل موارد، $MESS \geq 7$ نیاز به آمپوتاسیون اندام آسیب دیده پیدا کردند در حالی که فراوانی آمپوتاسیون در گروه با نمره $MESS < 7$ فقط ۴ نفر یعنی ۷/۵٪ کل موارد بود ($P < 0.001$). در مطالعه Slauterbeck و همکاران درصد آمپوتاسیون ثانویه در بیماران با $MESS \geq 7$ معادل ۱۰۰٪ و در بیماران با $MESS < 7$ صفر بوده است.^۶ در مطالعه Jobuasen و همکارانش که به صورت دو بررسی جداگانه گذشته نگر و آینده نگر انجام شد تمام موارد با $MESS \geq 7$ نیاز به آمپوتاسیون اندام پیدا کردند، ولی اندام آسیب دیده در تمامی بیماران با $MESS < 7$ حفظ شد ($P < 0.01$).^۴ مطالعه گذشته نگر MC Namara و همکارانش نیز نشان داد که $MESS \geq 7$ در صد در صد موارد نیاز به آمپوتاسیون اندام آسیب دیده است ($P = 0.001$). در مطالعه ما از مجموع ۵۴ بیمار که $MESS$ کمتر از ۷ داشتند فقط ۷ نفر آنها یعنی ۱۳٪ حین عمل دچار هایپوتانسیون شدند در حالی که از ۱۴ نفر با $MESS \leq 7$ ، ۷ نفر یعنی ۵٪ حین عمل دچار هایپوتانسیون شدند ($P = 0.006$) این اختلاف واضح در نیاز به تزریق وازوپرسور حین عمل جراحی نیز در گروه مشهود بود. دز مطالعه ای که توسط Chamber و همکارانش صورت گرفت ۷۰٪ بیماران با $MESS \geq 7$ نیاز به تزریق یک داروی وازوکانسریکتور حین عمل به دلیل هایپوتانسیون حین عمل پیدا کردند.^۸ در مطالعه ما ۳۰٪ بیماران با $MESS < 7$ در مقایسه با ۹۲/۹٪ بیماران با $MESS \geq 7$ دچار اختلال اسید و باز شدند ($P < 0.001$). همین اختلاف واضح در

میزان نیاز به تزریق بی کربنات حین عمل، میزان نیاز به تزریق کریستالوئید و خون بین دو گروه مشهود بود. مطالعه ما از این جهت نسبت به سایر مطالعات انجام شده کامل تر بوده که علاوه بر نشان دادن تفاوت های فوق بین دو گروه، نشان می دهد که میزان BUN و Cr در ۲۴ ساعت اول پس از عمل در گروه با $MESS \leq 7$ اختلاف معنی داری با گروه $MESS \geq 7$ دارد. در حالی که هنوز مطالعه ای که حاوی یافته های فوق باشد تا اکنون که این مقاله نوشته می شود انجام نشده است. مطالعه ما از نظر طول مدت بستری در بیمارستان مشابه با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه بوده که میانگین بستری در بیمارستان در گروه با $MESS \geq 7$ ، $11 \pm 17/7$ روز و در گروه با $MESS < 7$ ، $8/8 \pm 8/2$ روز بود ($t = 2/9$ و $P = 0.005$) که بیانگر وجود اختلاف معنی دار بین دو گروه می باشد.^۸ میزان ۲۸/۶٪ بیماران (۴ نفر) در گروه $MESS \geq 7$ فوت نمودند در حالی که این تعداد در گروه با $MESS < 7$ ، ۲ نفر (۳/۸٪) بود که مشابه دیگر مطالعات بود.^۸ GCS (Glasgow Coma Score) کلیه بیماران دو گروه ۲۴ ساعت پس از عمل ۱۵ از ۱۵ بوده لذا از مقایسه و تحلیل آماری دو گروه از این نظر چشم پوشی نمودیم. همچنین از مجموع ۶۸ بیمار دو گروه فقط ۱۴ بیمار ۲۴ ساعت پس از عمل ABG داشتند، لذا از مقایسه و تحلیل آماری اختلال اسید و باز ۲۴ ساعت پس از عمل صرفه نظر شد.

با نگاه کلی به نتایج حاصل، این موضوع روشن می شود که فراوانی نسبی عوارض چه حین عمل و چه پس از آن به طور قابل توجهی در بیماران با $MESS \geq 7$ بیشتر است. تقریباً در تمامی موارد با $MESS \geq 7$ از همان ابتدا نیز با توجه به یافته های این مقاله و دیگر مطالعات از لحاظ بالینی احتمالضعیفی برای حفظ عملکرد اندام آسیب دیده مطرح بوده است. لیکن اصرار بیماران بر حفظ اندام یا شاید در مواردی، سعی در حفظ اندام (Leg Salvage) به عنوان یک نگرش ایده آل گروه درمانی، علیرغم شدت بالای آسیب منجر به بروز عوارض ناخوشایند و حتی در مواردی مرگ بیماران می شود. شیوع بالای عوارض حین و بعد از عمل روشنگر این مطلب است که جراحان حین تصمیم گیری در مورد روش درمان اندام آسیب دیده، باید اثرات آسیب وارده به اندام و وضعیت عمومی بیمار را نیز در نظر داشته باشند، زیرا تلاش برای نجات اندامی که به شدت آسیب دیده است بدون در نظر گرفتن تمهیدات لازم قبل و حین جراحی و به ویژه بعد از عمل علاوه بر اینکه نهایتاً ممکن است بی ثمر باشد، می تواند جان بیمار را

ادرار با استفاده از بی‌کربنات، ایجاد دیورز مناسب حین عمل و تجویز مانیتول حین عمل و بعد از رواسکولاریزاسیون و همچنین فصد (فلبوتومی) حداقل یک واحد خون وریدی اندام مبتلا بعد از انجام رواسکولاریزاسیون در جهت کاهش آزادسازی عوامل توکسیک و رادیکال‌های آزاد اکسیژن و اثرات سیستمیک آن در جهت جلوگیری از عوارض ناخواسته تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارد و نهایتاً با توجه به اینکه تاکنون به جز نیاز به آمپوتاسیون به طور ثانویه سایر عوارض این گونه اعمال جراحی مورد بررسی تحلیلی قرار نگرفته‌اند پیشنهاد می‌شود، این مطالعه در مراکز دیگر دارای جراحی عروق و تروما تکرار شود تا در صورت تأیید نتایج این بررسی، مورد استفاده بالینی قرار گیرد.

نیز به خطر بیندازد. ثبت دقیق و مفصل وضعیت اندام آسیب دیده در بدو ورود بیمار به بیمارستان کمکی شایان به پیگیری وضعیت اندام در مراحل بعدی درمان و همچنین انجام مطالعات تحقیقات با استفاده موارد پرونده بیماران می‌نماید.

انجام آزمایشات مناسب در تشخیص اختلال کارکرد اعضا در مراحل اولیه کمک قابل توجهی می‌نماید به عنوان مثال، اندازه‌گیری BUN و Cr بیمار و سنجش گازهای خونی به ترتیب در تشخیص نارسایی کلیوی و ریوی مفید است. از آنجا که مدت زمان ایسکمی اندام عامل مهمی در تعیین شدت آسیب می‌باشد. تسریع در ترمیم آسیب شریانی و پرهیز از انجام اقدامات پاراکلینیک وقت‌گیر نظیر داپلر سونوگرافی و آنژیوگرافی، در کمتر شدن شدت عوارض مؤثر است هیدراتاسیون کافی حین عمل، قلیائی کردن

Abstract:

Treatment Results of Vascular Repair Surgery Regarding to MESS Preoperatively in Al-Zahra Hospital in 1995 till 2005

Beigi A. MD^{}, Goraishi M. MD^{**}, Golparvar M. MD^{***}, Mahmodie M. MD^{*},
Tahmasbi Rad M. MD^{****}, Sehat S. MD. FACS^{*****}*

Introduction & Objective: Appropriate management of extremity injuries results in limb salvage but such attempts in severe injuries may cause several complications. These complications are due to restoration of perfusion to ischemic tissues and include: respiratory failure, renal failure, decreased level of consciousness and decreased cardiac output. These can disturb managing patient, both intraoperatively and postoperatively. Thus predicting such events preoperatively, can help in better management.

We are aiming at assessing outcome and complications of limb vascular repair operations, regarding MESS preoperatively.

Materials & Methods: As a descriptive - analytic study, we evaluated all patients operated due to extremity vascular injuries during years 1995-2005.

An score named Mangled Extremity Severity Score (MESS) was calculated for each patient, using certain clinical criteria including: skeletal/soft tissue injuries, limb ischemia, shock and age. Then patients divided into two groups: one with scores less than 7 and the other with scores ≥ 7 .

Relative frequency was calculated for certain complications in each group and then the results were compared and analyzed statistically by Fisher's Exact Test.

Results: Of 68 patients, 54 had MESS <7 and 14 had MESS ≥ 7 . Relative frequency of intraoperative complications, including hypotension, need to vasopressors, and acid - base disturbance were 50%, 14.3% and 92.9% in group with MESS ≥ 7 and 13%, zero and 29.6% in group with MESS <7 , respectively.

Relative frequency of postoperative complications, including mechanical ventilation, delay in extubation, limb reoperation, limb amputation, mortality and cardiac arrest were 25%, 35.7%, 72.7%, 72.7%, 28.6% and 28.6% in group with MESS ≥ 7 and 2%, 1.9%, 13.2%, 7.5%, 1.9% and 3.8% in group with MESS <7 , respectively.

Mean of bicarbonate and blood infused intraoperatively were 0.4 ± 0.9 vial and 3.3 ± 2.7 unit in group with MESS <7 and 2.4 ± 3.3 vial and 7.3 ± 5.4 unit in group with MESS ≥ 7 , respectively.

Mean of BUN and creatinine 24 hour after operation and duration of hospitalization were 18 ± 6 mg/dl, 0.9 ± 0.3 mg/dl and 8.8 ± 8.2 days in group with MESS <7 and 31 ± 14 mg/dl, 1.6 ± 1.2 mg/dl and 17.7 ± 11 days in group with MESS ≥ 7 , respectively. There were no statistically significant difference in mean of fluids infused intraoperatively, relative frequency of acid - base disturbance and mean of GCS, both 24 hours after operation, comparing two groups.

Conclusions: Relative frequency of complications in patients with MESS ≥ 7 was significantly more than those with MESS <7 and limb salvage efforts, when not indicated, caused more severe complications and poorer prognosis.

Key Words: Trauma, Vascular Repair Surgery, Amputation, MESS

** Assistant Professor of General Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran*

*** Resident of General Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran*

**** Assistant Professor of Anesthesia, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran*

***** General Practitioner, Researcher*

****** Professor of Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Esfahan, Iran*

References:

1. Weaver FA, Papanicolaou G, Yellin AE: Difficult peripheral vascular injuries. Surg Clin North Am. 1996 August; 79(4): 843-859.
2. Durham RM, Mistry BM, Mazuski JE, Shapiro M, Jacobs D: outcome and utility of scoring in the management of the mangled extremity. Am J Surg. 1996 Nov; 172(5):L569-73
3. Gregory RT, Peclet M, Wagner IS, et al: the mangled extremity syndrome (M.E.S): a severity grading system for multisystem injury of the extremity. J Trauma. 1985; 25 (12):1147-50.
4. Johansen K, Daines M, Howey T, Helfet D, Hansen ST: objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma. J trauma 1990 May; 30(5): 368-72.
5. MC Namara MG, Heckman JD, Corley FG: severe open fractures of the lower extremity: a retrospective evaluation of the mangled extremity severity score (MESS). J Orthop Trauma, 1994; 8 (2):81-7.
6. Slauterbeck JR, Britton C, Moneim MS, Clevenger FW: Mangled severity score: an accurate guide to treatment of the severely injured upper extremity. J Orthop trauma. 1994 Aug; 8(4): 282-5.
7. Deitch EA: Multiple organ failure. Ann Surg. 1992 Aug; 216(2): 117-134.
8. Chambers, Lowell W. Tactical surgical intervention with MD. Journal of Trauma Injury Infection; 61(4): 824, 830-October 2006.